

DERWENT-ACC-NO: 2002-135474

DERWENT-WEEK: 200218

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Fastener for support of e.g. shrub,  
vegetable, fruit,  
support fastening flower has recess that is provided on  
surface, and into which support is  
fitted

PATENT-ASSIGNEE: SEKISUI JUSHI KK[SEKQ]

PRIORITY-DATA: 2000JP-0138210 (May 11, 2000)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	MAIN-IPC
JP 2001320976 A		November 20, 2001	N/A
006	A01G	009/12	

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
JP2001320976A		N/A	
2000JP-0138210		May 11, 2000	

INT-CL (IPC): A01G009/12, A01G009/14 , A01G013/02

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2001320976A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A recess (22) is provided on the support  
fastening surface of the  
fastener (2). A support (1) is fitted into the recess.

USE - For support of e.g. shrub, vegetable, fruit, flower.

ADVANTAGE - Fastens reliably and firmly to support.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure is the perspective  
diagrams of the

fastener when used on a vegetable support. (Drawing includes non-English language text).

Support 1

Fastener 2

Recess 22

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/7

TITLE-TERMS: FASTEN SUPPORT SHRUB VEGETABLE FRUIT FLOWER  
RECESS SUPPORT FASTEN  
SURFACE SUPPORT FIT

DERWENT-CLASS: P13

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2002-102524

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-320976

(P2001-320976A)

(43) 公開日 平成13年11月20日 (2001. 11. 20)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	キーワード(参考)	
A 0 1 G	9/12	A 0 1 G	9/12	A 2 B 0 2 3
				D 2 B 0 2 4
	9/14		9/14	F 2 B 0 2 9
				C
				L
審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 6 頁)				最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-138210(P2000-138210)

(22) 出願日 平成12年5月11日 (2000. 5. 11)

(71) 出願人 000002462

積水樹脂株式会社

大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

(72) 発明者 三橋 実

石川県能美郡根上町吉原釜屋町口-1 積

水樹脂株式会社・石川工場内

Fターム(参考) 2B023 AB01 AC02 AC03 AD10 AD11

AD16 AD25

2B024 EA01 EB03 EC05

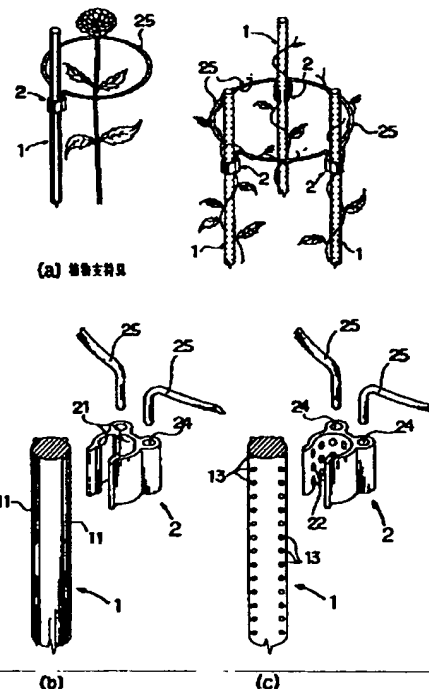
2B029 BB03 BB04 BB05 BC04 CA12

(54) 【発明の名称】 突起付き支柱用留め具

(57) 【要約】

【課題】 外周面に突起が形成された支柱外側面から挟着される略C形留め具を支柱に対応して確実に取り付け、留め具が支柱を軸として回転することなく、植物等を傷めるような支障のない農園芸用支柱用の留め具とする。

【解決手段】 支柱1外周面の長さ方向に連続的、断続的に形成させた突条11に対応してその支柱1の突条11に対応した深さと配置に形成された凹溝21を、あるいは支柱1の外周面に多数が規則的に形成された粒状突起13に対応してそれら支柱1の粒状突起13に対応した深さと配置に形成された窪み状凹部22を留め具2の支柱挟着面に形成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】外周面に突起が形成された支柱の外側面から挟着される略C形の留め具であって、その支柱挟着面には支柱の突起に対応した凹部が形成され、この凹部が支柱の突起に嵌合されるようになされたことを特徴とする突起付き支柱用留め具。

【請求項2】支柱の突起は、長さ方向に連続的にまたは断続的に形成された突条からなり、留め具の凹部はその支柱の突条に対応した深さと配置に形成された凹溝であることを特徴とする請求項1記載の突起付き支柱用留め具。

【請求項3】支柱の突起は、多数が規則的に形成された粒状突起からなり、留め具の凹部はそれら粒状突起に対応した深さと配置に形成された窪み状凹部であることを特徴とする請求項1記載の突起付き支柱用留め具。

【請求項4】支柱は、農園芸用の用途に用いられる農園芸支柱である請求項1～3記載の突起付き支柱用留め具。

【請求項5】留め具は、その本体部に開穿された孔に線材からなる支持具の端部を差し込んで植物支持具として使用される請求項4記載の突起付き支柱用留め具。

【請求項6】留め具は、植物の茎、枝、葉、果実、花を支持するための支持部が形成された請求項4記載の突起付き支柱用留め具。

【請求項7】留め具は、交差する支柱のそれぞれの側面から挟着される一対の留め具の接統によって骨格を構成させるための支柱交差留め具である請求項4記載の突起付き支柱用留め具。

【請求項8】留め具は、薄いシートと共に用いて簡易ハウス用として、交差する支柱のそれぞれの側面から挟着される一対の留め具の接統によって支柱相互を締結して骨格を構成するための支柱交差留め具である請求項4記載の突起付き支柱用留め具。

【請求項9】留め具は、簡易ハウスの骨格に風雨除けや温室効果用として覆われるシート固定具である請求項4記載の突起付き支柱用留め具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、支柱に取り付けられる留め具に関し、その外周面に突起が形成された支柱に対応してしっかりと確実に取り付けでき、とりわけ農園芸の用途分野に用いられて大きな効果を発揮する留め具に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、農園芸用途の分野において支柱の側面から略C形の留め具が挟着され、例えば留め具と他部品を併用しながら低木や野菜、果物、花等の支持、保護等がなされ、あるいはまたは簡易温室ハウスにおいて略C形の留め具によって支柱の側面からシートを挟んで固定がなされ、それらの留め具類については固定を確実

にするために挟着力を増す等の工夫が様々なされている。一方、支柱について、蔓巻き植物のつる巻きを良くするために支柱の外周面に突起を形成させた支柱が用いられているものの、それら支柱について専用の留め具が検討されることなく、従来支柱と留め具とはそれぞれ別個に開発されてきた経緯があつて両者相互に関連して取付機能の改善が検討されることがなかった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】それゆえに、例えば低木や花等の植物支持具が前記略C形の留め具を介して取り付けられた後、強風や人、道具類の接触や、植物の成長力に押され、留め具が支柱を軸として回転して役立たなくなる不都合を起こすなどしばしばであった。また、簡易温室ハウスのシートが受ける風雨の力が固定用留め具部分に集中し、シートが外れ易いといった問題が発生していた。

【0004】そこで、本発明突起付き支柱用留め具においてはかかる従来の問題を解消し、外周面に突起が形成された支柱に対応してしっかりと確実に取り付けでき、留め具が支柱を軸として回転してしまうようなことなく、とりわけ農園芸用途分野に用いられて大きな効果を発揮する留め具を提供するものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明突起付き支柱用留め具は、外周面に突起が形成された支柱外側面から挟着される略C形の留め具の支柱挟着面に支柱の突起に対応した凹部が形成され、この凹部が支柱の突起に嵌合されるようになされたものである。

【0006】また、本発明突起付き支柱用留め具が用いられる支柱の突起は、長さ方向に連続的にまたは断続的に形成された突条からなり、それに対し留め具の凹部はその支柱の突条に対応した深さと配置の凹溝として形成されたものである。

【0007】また、本発明突起付き支柱用留め具が用いられる支柱の突起は、多数が規則的に形成された粒状突起からなり、それに対し留め具の凹部はそれら粒状突起に対応した深さと配置の窪み状凹部として形成されたものである。

【0008】そして、本発明突起付き支柱用留め具は、その本体部に開穿された孔に線材からなる支持具の端部を差し込んで植物支持具として使用されて効果を発揮するものである。

【0009】さらにまた、本発明突起付き支柱用留め具には、植物の茎、枝、葉、果実、花を支持するための支持部が形成されて効果を発揮するものである。

【0010】なおまた、本発明突起付き支柱用留め具は、交差する支柱のそれぞれの側面から挟着される一対の留め具を介して接統されて農園芸用途における支柱の骨格を構成し、あるいは薄いシートと共に用いて簡易ハ

ウス用としてその骨格を構成するための支柱交差留め具に適用された場合に効果を発揮するものである。

【0011】そしてまた、本発明突起付き支柱用留め具は、簡易ハウスの骨格に風雨除けや温室効果用として覆われるシート固定具として効果的に用いられるものである。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づいて本発明突起付き支柱用留め具について詳述する。図1は、本発明に係る突起付き支柱と留め具との対応関係を説明する斜視図、図2、3は、本発明に係る突起付き支柱と留め具との挟着状態を表す各断面図、図4～7は、本発明突起付き支柱用留め具の実施の形態例を表す斜視図である。

【0013】図中、1は支柱、2は留め具、11～13は支柱1外周面に形成された突起、21、22は支柱1の突起形状に対応する凹部、そして図1、4、5においては実施の形態例として植物支持具について、また図6では交差留め具3について、図7では簡易ハウス用のシート固定具4につきそれぞれ例に挙げて説明する。

【0014】支柱1は、アルミニウム管や鋼管等金属パイプに塩化ビニルやポリエチレン、ポリプロピレン等熱可塑性合成樹脂が被覆されたもの、金属パイプに粉体塗装や流動浸漬等による肉厚の塗膜が形成されたものが、耐候性に優れる等の利点から好適に用いられる。また、支柱1外周面に形成された突起(11、12:突条、13:粒状突起)は、熱可塑性合成樹脂を押出成形の被覆成形時その他によって形成させるか、あるいは粉体塗装や流動浸漬等による肉厚の塗膜を形成させる下地となる金属パイプにあらかじめ凹凸を形成させておく等の方法がとられる。

【0015】支柱1の突起は、図1(b)、図4に表す如く長さ方向に連続的に形成された突条11を、あるいは、図5に表す如く断続的に形成された突条12を形成し、それらに対して留め具2の凹部はその支柱1の突条に対応した深さと配置に形成された凹溝21となされたものである。また、柱1の突起を、図1(c)に表す如く規則的に多数の粒状突起13として形成させ、対する留め具2の凹部としてそれら粒状突起13に対応した深さと配置に形成された窪み状凹部22となされていてもよい。

【0016】留め具2は、支柱1の外側面から挟着される略C形であって、上述したようにその支柱挟着面に形成された支柱1の突起に対応した凹部が支柱の突起に嵌合された状態で挟着固定されるため、留め具2が支柱1の外側面に支柱1を軸として回転することなくしっかりと確実に取り付けられる。留め具2には、ポリアセタール、ポリエチレン、ポリプロピレン、ナイロン、ポリカーボネート等熱可塑性樹脂による射出成形品、あるいはステンレス鋼板や鉄鋼板の金属製のプレス成形品などが用いられ、支柱に挟着固定する際に支柱の外側面に密着

して固定される弾性体からなり、支柱の直径寸法よりも幾分小さくなされた概略C形の開口部より支柱の側面から挟着される。

【0017】図1に表す各実施形態例は、留め具2のその本体部に開穿された差込孔24に線材からなる線材支持具25の端部を差し込んで植物支持具となされたもので、線材支持具25としてはステンレス等の金属線材や樹脂成形品製、あるいは鉄製線材に塩化ビニル等樹脂被覆がなされたものやポリエチレン等熱可塑性樹脂による流動浸漬による表面処理が施されたもの等が好適に使用され、形状としては、草木等植物の茎や花の支持、蔓の下地材、拡がり矯正等植物成長に合わせた用途に図1(a)の実施形態例の他様々なものが用いられ、留め具2が支柱1の突起に対応した凹部により支柱の突起に嵌合されることにより、留め具2が支柱1を軸に回転することがなく確実に挟着されて取り付けられるため、強風や人、道具類の接触や、植物の成長力により留め具2により植物の茎、枝、葉、果実、花を傷付けたり、所定の役目を果たさなくなるような不都合を起こすことがない。

【0018】ここで、図1(b)の留め具2を例として、実施例によって詳述する。

〔実施例1〕・・・図2

支柱1として、鋼管にポリエチレン樹脂を被覆した外径8mmφの外周におよそ支柱の中心から120°毎の支柱断面3ヶ所に、幅1.0mm、高さ0.5mmの各連続的な突条11(あるいは断続的な突条12)を形成し、対する留め具2には支柱1の120°毎に形成された突条11(12)に対応した幅1.1+αmm、深さ0.6+αmm<α=約0.2mm>の凹溝211を3ヶ所に支柱1中心に対し約120°毎に形成させるとともに、それらの隣接する凹溝211のほぼ中間部分に幅3.5mm、高さ0.5+αmm<α=約0.2mm>の凹溝212を2ヶ所、図2(b)に示すように形成させた。かくして、支柱1に対して留め具2をその概略C形の開口部より挟着させようとして、(c-1)または(c-2)の如き挟着状態での支柱1と留め具2との取り付けが可能なが確認できた。なお、この方法によって支柱の中心に対しておよそ45°毎に取り付け可能であるが、支柱の突条に対して留め具の凹溝は±約5～8°程度の余裕があることから実質上30°毎に挟着可能角度を有していることになり、本発明に係る農園芸用のような比較的ラフな用いられ方をする場合においては実用上十分に機能を果たすことができる。

【0019】〔実施例2〕・・・図3

上述では、支柱1の突条11(12)を支柱の中心に対してほぼ均等な角度に3ヶ所を形成したが、突条の形成数を増やすほど支柱の中心に対する取付角度を多く確保出来るわけで、この実施例2においては支柱1の突条を支柱の中心に対しほぼ均等な角度に4ヶ所としたもので

ある。支柱1としては、鋼管にポリエチレン樹脂を被覆した外径寸法11(16, 20)mmφの外周に支柱中心に対して90°毎の支柱断面4ヶ所に、幅1.8mm(2.0, 2.2mm)、高さ0.6mm(0.6~1.0mm)の連続的な突条11(断続的な突条12)を形成し、対する留め具2として支柱1の約90°毎に形成された突条11(12)に対応したそれぞれ幅約6mm(7, 8mm)、深さ約0.8(0.8~1.2mm)に形成させた凹溝212を3ヶ所、図3(b)に示す約85~90°毎に形成させた。かくして、支柱1に対して留め具2をその概略C形の開口部より挟着させ、図3(c)の如き約85~90°毎にそれぞれ約50°の可動範囲をもたせた挟着状態で支柱1と留め具2との取り付け可能なことが確認できた。この方法により、〔実施例1〕よりも挟着可能角度の範囲を広く確保することができた。なお、突条の数や配置、およびそれに対応する留め具の支柱挟着面に形成される凹溝の数や配置は〔実施例1, 2〕の場合のみに限定するものではない。

【0020】つづいて、その他の実施形態の例について述べる。図4, 5は、留め具2に植物の茎、枝、葉、果実、花を支持する支持部26が形成されたものである。図4, 5の様な実施形態の場合には、例えば強風や人等の接触によって留め具2が支柱1の廻りに回転してしまった場合には植物にダメージを与えてしまうわけで、かかる点から留め具2が支柱1を軸として回転する心配がない本発明突起付き支柱用留め具が有効に機能している。また、図5の実施形態の例の場合は、支柱1の長さ方向に断続的に突条12が形成されるとともに、留め具2の凹溝21の中に支柱1の長さ方向に直交する横方向の横リブ23が形成されたもので、かかる留め具2の横リブ23がこの留め具2を支柱1に挟着させて取り付けの際に支柱1の隣接する断続的な突条12の間に入り込むことにより、本実施形態の例のような野菜や果実の重さにも耐え、留め具2が支柱1の廻りに回転しないばかりか、縦方向にもズレて滑り下がってしまうのを防止できて好ましい。

【0021】次に、図6の実施形態の例は、交差する支柱のそれぞれの側面から挟着される一對の留め具の接続により、支柱どおしを組み合わせて骨格を構成させるための支柱交差留め具の使用例を表すものである。すなわち、例えば図6(a)に表す蔓巻き支柱の格子は、縦方向に立設された支柱1に横方向の支柱1'を交差留め具3を介した接続によって組み立てられ、交差留め具3は同図(b-1)に表す交差留め具本体a:30aと交差留め具本体b:30bとにそれぞれに形成させたフック31と係止孔32とを係止させて相互に接続させ、同図(b-2)に表す如く互いに交差する支柱1, 1'を交差角度自在に接続固定させるための交差留め具3として用いられるものである。

【0022】交差する支柱の側面に挟着させて支柱交差

留め具3を介して交差する支柱1を接続させて骨格を構成するものとしては図7の簡易ハウスも同様で、それぞれの支柱1, 1'が、交差留め具(3)によって確実にそしてしっかりと挟着されて組み立てられるので堅牢な簡易ハウスが構成される。

【0023】さらにまた、図7の簡易ハウスにおいては、簡易ハウスの骨格上に風雨除けや温室効果用として覆われる簡易ハウス用シート40を、簡易ハウスの骨格をなす支柱1, 1'に挟着固定させるシート固定具4に適用した実施形態の例を示す。かかる用途では、簡易温室ハウスのシートが受ける風雨の力が固定用留め具部分に集中してシートが外れ易いといった従来の問題点を解消し、シート固定具4によって簡易ハウス用シート40を挟んでその骨格を構成する支柱1, 1'と共に確実にかつしっかりと挟着させることによって解決がなされたものである。

【0024】

【発明の効果】本発明突起付き支柱用留め具は、以上に述べたように外周面に突起が形成された支柱の外側面から挟着される略C形の留め具の支柱挟着面に支柱の突起に対応した凹部が形成され、この凹部が支柱の突起に嵌合されるようになされたもので、支柱の外側面の突起と留め具の支柱挟着面に支柱の突起に対応して形成させた凹部とが嵌合されて挟着がなされているため、留め具が支柱に対して確実にかつしっかりと挟着されて取り付け後に強風や人、道具類の接触等の外力に押されて留め具が支柱を軸として回転するようなことがなく好ましい。

【0025】また、本発明突起付き支柱用留め具が取り付けられる支柱の突起は、長さ方向に連続的または断続的に形成された突条からなり、あるいは多数が規則的に形成された粒状突起からなり、それらに対して留め具の凹部はそれらの支柱の突条、粒状突起に対応した深さと配置の凹溝、窪み状凹部として形成されたものであり、いずれの場合も支柱と支柱用留め具とが両者相互に関連して取付嵌合の改善がなされたもので、留め具が支柱に確実にかつしっかりと挟着されて好ましい。

【0026】なお、本発明突起付き支柱用留め具は、例えば建築用仮囲いの支柱相互の接続や同用途の養生シートの固定、あるいはまた防風柵用の支柱と防風ネット固定等の用途に適用されるが、なかでも農園芸用の用途に用いられる農園芸支柱とその留め具としての用途においてとりわけ優れた効果を発揮するものである。

【0027】さらには、本発明突起付き支柱用留め具は、その本体部に開孔された差込孔に線材からなる支持具端部を差し込んで植物支持具として使用され、または留め具自体に植物の茎、枝、葉、果実、花を支持するための支持部が形成された場合に、強風や人等の接触によって留め具が支柱の廻りに回転して植物にダメージを与えるような恐れがなく、本発明突起付き支柱用留め具が有効に機能する。

【0028】そしてまた、支柱の長さ方向に断続的に突条が形成されるとともに、留め具の凹溝のなかに支柱の長さ方向に直交する横方向の横リブが形成された場合には、留め具の支柱挟着面のその横リブが支柱の断続的な突条の間に入り込むことで、例えば、この留め具は野菜や果実の重さにも耐え、留め具が支柱の廻りに回転しないばかりか縦方向にもズレて滑り下がってしまうのを防止できて好ましい。

【0029】なおまた、本発明突起付き支柱用留め具は、交差する支柱のそれぞれ側面から挟着される一対の留め具の接続によって骨格を構成させるための支柱交差留め具に適用された場合には、交差する支柱とおしが支柱用留め具を介して確実にかつしっかりと挟着されて骨格が構成されるのでより堅牢な組み立てがなされる。

【0030】さらにまた、本発明突起付き支柱用留め具は、薄いシートと共に簡易ハウス用として用い、交差する支柱のそれぞれの側面から挟着される一対の留め具の接続により支柱相互を締結して簡易ハウス用の骨格を構成するために適用された場合には、簡易ハウス用の骨格を構成する支柱とおしが支柱用留め具を介して確実にかつしっかりと挟着されるので堅牢な簡易ハウスの組み立てがなされる。

【0031】なおさらに、本発明本発明突起付き支柱用留め具が、簡易ハウスの骨格の上に風雨除けや温室効果用として覆われるシート固定具として適用された場合には、簡易温室ハウスの骨格を構成する支柱にシートを確実にかつしっかりと挟着させることができるため、シートが受ける風雨の力が固定用留め具の部分に集中しているにもかかわらず容易に外れることがなくて好ましい。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明実施の形態例を示す(a)植物支持具の2案の斜視図、およびそれらの要部を表す拡大斜視図(b)、(c)である。

【図2】本発明実施の一形態について説明する(a)：

支柱、(b)：留め具、および(c-1, 2)：それらの挟着状態を表す、各断面図である。

【図3】本発明実施の他の一形態例について説明する(a)：支柱、(b)：留め具、および(c)：それらの挟着状態を表す、各断面図である。

【図4】本発明に係る、植物を支持する支持部が形成された留め具の実施形態の一例を表す斜視図である。

【図5】本発明に係る、植物を支持する支持部が形成された留め具の実施形態の他の一例を表す斜視図である。

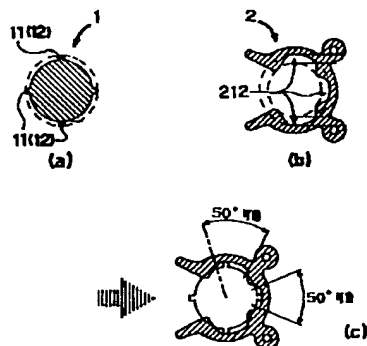
10 【図6】本発明に係る、交差する支柱を接続させて骨格を構成させる支柱交差留め具の実施形態の一例を表す斜視図である。

【図7】本発明に係る、簡易ハウスの骨格に風雨除けや温室効果用に覆われるシート用固定具の実施形態の一例を表す斜視図である。

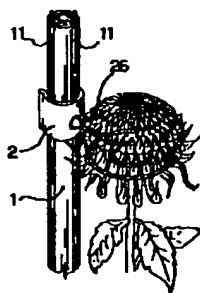
#### 【符号の説明】

- |     |           |
|-----|-----------|
| 1   | 支柱        |
| 11  | 突条(連続)    |
| 12  | 突条(断続)    |
| 13  | 粒状突起      |
| 2   | 留め具       |
| 21  | 凹溝        |
| 22  | 窪み状凹部     |
| 23  | 横リブ       |
| 24  | 差込孔       |
| 25  | 線材支持具     |
| 26  | 支持部       |
| 3   | 交差留め具     |
| 30a | 同本体a      |
| 30b | 同本体b      |
| 31  | フック       |
| 32  | 係止孔       |
| 4   | シート固定具    |
| 40  | 簡易ハウス用シート |

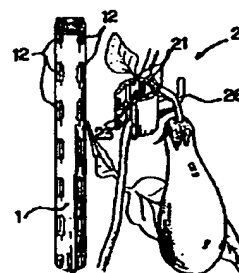
【図3】



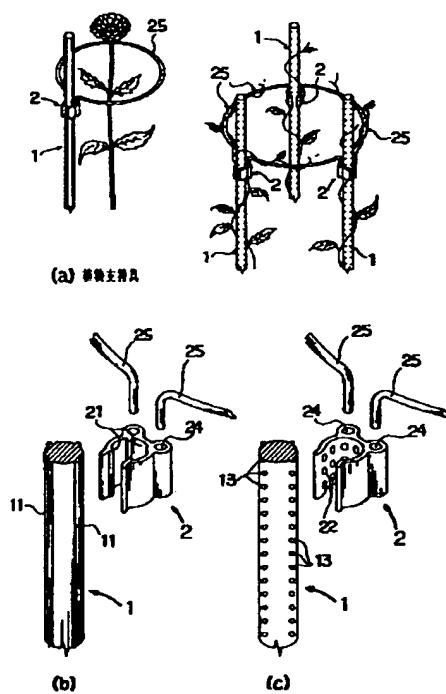
【図4】



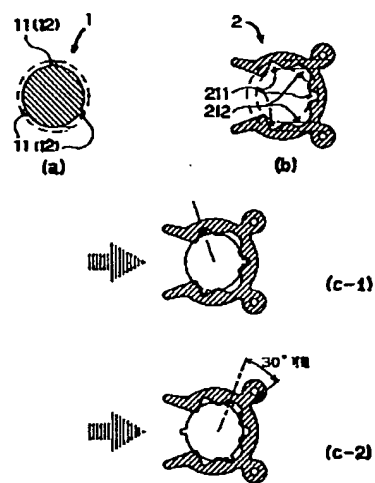
【図5】



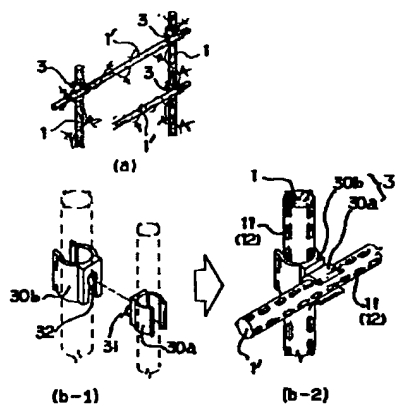
【図1】



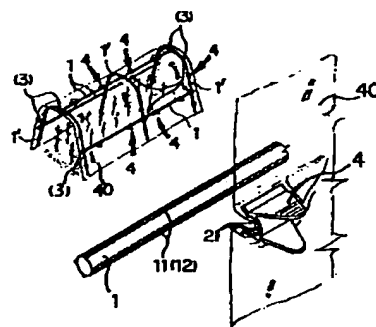
【図2】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>7</sup>  
A01G 13/02

識別記号

FI  
A01G 13/02

テーマコード(参考)

G  
J